

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-035173

(43)Date of publication of application : 07.02.1997

(51)Int.Cl.

G08G 1/005  
G08B 25/10  
G08G 1/13  
// G01C 21/00  
G01S 5/14

(21)Application number : 07-185563

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 21.07.1995

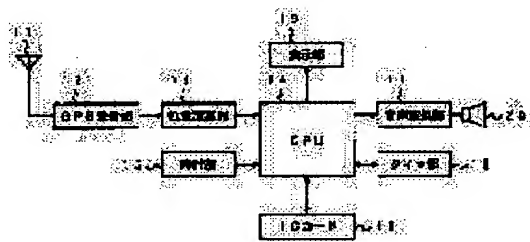
(72)Inventor : YUMOTO NOBORU

## (54) BEHAVIOR MANAGING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To manage the behavior of a managed person without requiring manager's labor.

**SOLUTION:** This behavior managing device is provided with a position detecting part consisting of a GPS antenna 11 for detecting a user's own position, a GPS receiving part 12 and a position computing element 13, a timer part 18 for counting time, an IC card 16 for storing position information corresponding to time information, a CPU 14 for starting the counting of the timer part 18 based upon the time information stored correspondingly to the position information stored in the card 16 when the detected position information coincides with the position information stored in the card 16, and an informing part consisting of a voice conversion part 17 for announcing the coincidence of time by a voice when the time counted by the timer part 18 coincides with the time information stored in the card 16 and a speaker 20.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-35173

(43) 公開日 平成9年(1997)2月7日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 G 1/005			G 0 8 G 1/005	
G 0 8 B 25/10			G 0 8 B 25/10	Z
G 0 8 G 1/13			G 0 8 G 1/13	
// G 0 1 C 21/00			G 0 1 C 21/00	Z
G 0 1 S 5/14			G 0 1 S 5/14	
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)				

(21) 出願番号 特願平7-185563

(22) 出願日 平成7年(1995)7月21日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 湯本 昇

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

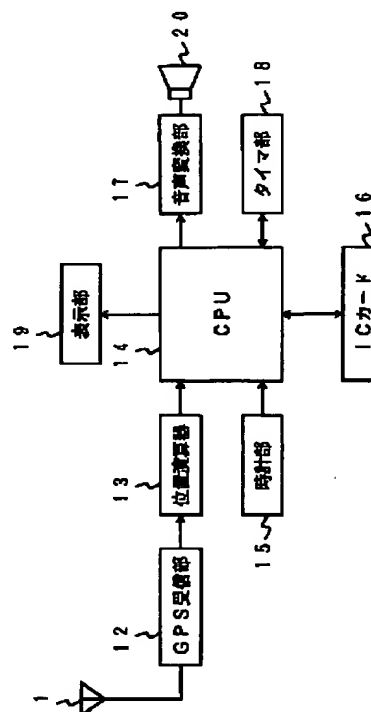
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 行動管理装置

(57) 【要約】

【課題】 管理者が手間をかけることなく被管理者の行動を管理する。

【解決手段】 自己位置を検出するGPSアンテナ11、GPS受信部12及び位置演算器13からなる位置検出部と、時間を計時するタイマ部18と、時間情報に対応した位置情報を記憶するICカード16と、上記検出された位置情報とICカード16に記憶されている位置情報とが一致した際に該位置情報と対応して記憶されている時間情報に基づいて上記タイマ部18による計時を開始させるCPU 14と、上記タイマ部18により計時されている時間が上記ICカード16に記憶されている時間情報と一致した際に音声による報知を行なう音声変換部17及びスピーカ20からなる報知部とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自己位置を検出する位置検出手段と、位置情報に対応して時間情報を記憶する記憶手段と、上記位置検出手段により検出される位置情報と上記記憶手段に記憶されている位置情報との一致を検出する第1の検出手段と、

この第1の検出手段が一致を検出してから該一致した位置情報と対応して記憶されている時間情報に応じた時間の経過を検出する第2の検出手段と、

この第2の検出手段により時間の経過が検出された際に報知を行なう報知手段とを具備したことを特徴とする行動管理装置。

【請求項2】 自己位置を検出する位置検出手段と、時間を計時する計時手段と、位置情報に対応して時間情報を記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶されている時刻情報と上記計時手段が計時する時間との一致を検出する第1の検出手段と、上記記憶手段に記憶されている位置情報と上記位置検出手段により検出される位置情報との一致を検出する第2の検出手段と、

上記第1の検出手段が一致を検出した際に、上記第2の検出手段が一致を検出していない場合に報知を行なう報知手段とを具備したことを特徴とする行動管理装置。

【請求項3】 上記記憶手段は上記位置情報及び時間情報を複数組記憶することを特徴とする請求項2記載の行動管理装置。

【請求項4】 上記第1の検出手段が一致を検出した際に上記第2の検出手段が一致を検出していない場合に、上記第1の検出手段が一致を検出してから上記第2の検出手段が一致を検出するまでの時間を計測する計測手段と、

上記計測手段により計測された時間に応じて、上記第2の検出手段による一致が検出されていない位置情報と対応して上記記憶手段に記憶されている時間情報を再設定する再設定手段とをさらに具備したことを特徴とする請求項3記載の行動管理装置。

【請求項5】 上記報知手段はメッセージ情報を出力することにより報知を行なうことを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の行動管理装置。

【請求項6】 上記メッセージ情報は上記記憶手段に位置情報と対応づけて記憶することを特徴とする請求項5記載の行動管理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばGPS (Global Positioning System) を用いた行動管理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、例えば、旅行会社の人が添乗員なしで観光客に複数の観光場所を計画的に回ってもらう

と考えた場合には、実際に観光客がきちんと計画通りに回ってくれるのかどうか不安であった。これは、特に観光客が子供の場合はなおさらであるが、観光客が時間を忘れてしまうほど観光場所の見学に夢中になってしまうことが多々あり、計画通りに回れなくなってしまう可能性が高いからである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】そこで、旅行会社の人としては、観光客にページング受信機や形態電話等を持ってもらうことも考えられるが、この場合、旅行会社の人自身がいちいち時間を管理して呼出し等を行なう必要があり、その手間が非常に煩雑なものとなる。

【0004】本発明は上記のような実情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、管理者が手間をかけることなく被管理者の行動を管理することが可能な行動管理装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】すなわち本発明は、

(1) 自己位置を検出する位置検出手段と、位置情報に対応して時間情報を記憶する記憶手段と、上記位置検出手段により検出される位置情報と上記記憶手段に記憶されている位置情報との一致を検出する第1の検出手段と、この第1の検出手段が一致を検出してから該一致した位置情報と対応して記憶されている時間情報に応じた時間の経過を検出する第2の検出手段と、この第2の検出手段により時間の経過が検出された際に報知を行なう報知手段とを備えるようにしたものである。

【0006】(2) 自己位置を検出する位置検出手段と、時間を計時する計時手段と、位置情報に対応して時間情報を記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶されている時刻情報と上記計時手段が計時する時間との一致を検出する第1の検出手段と、上記記憶手段に記憶されている位置情報と上記位置検出手段により検出される位置情報との一致を検出する第2の検出手段と、上記第1の検出手段が一致を検出した際に、上記第2の検出手段が一致を検出していない場合に報知を行なう報知手段とを備えるようにしたものである。

【0007】(3) 上記(2)項において、上記記憶手段は上記位置情報及び時間情報を複数組記憶するようにしたものである。

(4) 上記(3)項において、上記第1の検出手段が一致を検出した際に上記第2の検出手段が一致を検出していない場合に、上記第1の検出手段が一致を検出してから上記第2の検出手段が一致を検出するまでの時間を計測する計測手段と、上記計測手段により計測された時間に応じて、上記第2の検出手段による一致が検出されていない位置情報と対応して上記記憶手段に記憶されている時間情報を再設定する再設定手段とをさらに備えるようにしたものである。

【0008】(5) 上記(1)～(4)項のいずれか

10

20

30

40

50

において、上記報知手段はメッセージ情報を出力することにより報知を行なうようにしたものである。

(6) 上記(5)項において、上記メッセージ情報は上記記憶手段に位置情報と対応づけて記憶するようにしたものである。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】以下本発明を携帯型GPS受信装置に適用した場合の実施の一形態について図面を参照して説明する。図1はその回路構成を示すもので、11はGPSアンテナである。このGPSアンテナで受信した複数のGPS衛星からのL1帯(1.57542GHz)のC/Aコードデータを逆拡散LSIを有したGPS受信部12により復調、解読し、さらに位置演算器13で所定の演算を行なうことで現在位置の緯度、経度、及び高度と時刻とを割出すことができるもので、割出された現在位置を含む各種情報はCPU14へ送出される。

【0010】このCPU14は、図示しないが内部に動作プログラム等を記憶したROM及び種々処理データを一時記憶するRAM等を設けると共に、現在の時刻を計時する計時部15、メモリを有して着脱自在に設けられたICカード16、ブザー音やメッセージ音声等の音声合成を行なう音声変換部17、スタート及びストップの指示により経過時間をカウントするタイマ部18、及び例えば液晶表示パネルとそのドライバとにより構成される表示部19を接続している。

【0011】計時部15は、位置演算部13で割出される時刻により、適宜時刻補正されるものである。ICカード16は、例えばEEPROMやバッテリーバックアップされたRAMによるメモリを有しており、そのメモリ内には図2に示すようなデータを記憶する領域が設けられているものとする。

【0012】すなわち図2で、当該メモリは地図情報を記憶するマップメモリエリアMMと複数の行動管理データを記憶する管理メモリエリアCMとを有する。上記マップメモリエリアMMには、地名情報や道路情報等と、緯度経度情報よりなる位置情報とが組合わされた地図情報が複数記憶されるものとする。

【0013】また管理メモリエリアCMには、場所名情報PL、位置情報PS、一致フラグ(F)AC、時刻情報CL、時間情報TM、第1の音声メッセージ情報(図では「メッセージ1」と示す)VM1、第2の音声メッセージ情報(メッセージ2)VM2、及び第3の音声メッセージ情報(メッセージ3)VM3を1組として複数n組の行動管理データが記憶されるものとする。

【0014】ここで、場所名情報PLは目的となる場所の地名や建造物の名称、位置情報PSはその場所の緯度経度情報、一致フラグACはその場所にすでに到着しているか否かを示す識別符号、時刻情報CLはその場所の到着予定時刻、時間情報TMはその場所に到着してから

次の場所に向けて出発するまでの間の活動可能な時間、第1の音声メッセージ情報VM1は次の場所に向けて出発する場合に報知出力する音声メッセージの情報、第2の音声メッセージ情報VM2はその場所に到着する予定の時刻となってもまだ到着していない場合に報知出力する音声メッセージの情報、第3の音声メッセージ情報VM3はその場所に到着した場合に報知出力する、例えば観光ガイド等の音声メッセージの情報である。

【0015】上記音声変換部17は、CPU14から送られてきた音声情報をモード音声合成を行ない、接続されるスピーカ20を拡声駆動することで上記第1乃至第3の音声メッセージやブザー音等を報知出力させる。

【0016】表示部19は、例えば20字×3行分のドットマトリクスタイプの液晶表示パネルで構成されるものであり、常に現在の時刻を計時している上記計時部15の内容に応じて常時時刻表示を行なう一方、必要により位置演算器13で得られた現在位置の緯度経度情報、上記音声変換部17、スピーカ20により音声出力される第1乃至第3のメッセージ情報と同内容の文字情報、及び現在位置を合わせた上記ICカード16内のメモリの上記図2で示した如くマップメモリエリアMMに記憶されている地図情報を適宜選択して表示するものである。

【0017】次に上記実施の一形態の動作について説明する。すなわち本装置は、例えば旅行会社の人が添乗員なしで観光客自身に行動を管理してもらう場合などに貸し与えて使用させるものであり、その際に観光ルートに対応した地図情報及び行動管理データを予め記憶させたICカード16を装着しておく。

【0018】図3は主としてCPU14による動作処理の内容を示すもので、その当初には計時部15が計時している現在の時刻と、ICカード16内のメモリの管理メモリエリアCMに記憶されている複数の行動管理データの時刻情報CLのいずれかとが一致するか否かを判断し(ステップS1)、一致していなければ次に位置演算器13より得られる現在位置の緯度経度情報と、ICカード16内のメモリの管理メモリエリアCMに記憶されている複数の行動管理データの位置情報PSのいずれかとが一致するか否かを判断する(ステップS2)という動作を繰返し実行することで、上記時刻と位置のいずれか一方が一致するのを待機する。

【0019】上記ステップS1で現在の時刻と複数の行動管理データの時刻情報CLのいずれかとが一致したと判断した場合、すなわち、管理メモリエリアCMに記憶されている目的地の1つの到着予定時間となったと判断した場合には、次いでCPU14はその時刻情報CLが一致した行動管理データの対応する一致フラグACに“1”がセットされているか否か、すなわち、その到着予定時刻となった現在、すでにその目的地に到着しているか否かを判断する(ステップS3)。

【0020】ここで、対応する一致フラグACに“1”がセットされていると判断した場合には、その到着予定時刻となる以前にすでにその目的地に到着していることとなるので、なんら処理は行なわず、上記ステップS1からの処理に戻る。

【0021】また、上記ステップS3で一致フラグACに“1”がセットされていないと判断した場合には、到着予定時刻となってもまだその目的地に到着していないこととなるので、続いてタイマ部18による経過時間のカウンタをスタートさせた上で（ステップS4）、その行動管理データから対応する第2の音声メッセージ情報VM2を読み出し、音声変換部17によりスピーカ20から第2のメッセージ情報を、例えば

「予定が遅れていますので、大至急「善通寺」に向かって下さい」

のように音声によって報知出力させる。

【0022】ここで、実際に管理メモリエリアCMに記憶されている行動管理データの第2の音声メッセージ情報VM2は、上記「」で囲った「善通寺」の部分の情報のみとし、他の部分の情報はCPU14内部の図示しないROMに固定的に記憶しておいて、これらを組合わせて上述の如く音声出力するものとすれば、管理メモリエリアCMに要する記憶容量を削減し、より多くの行動管理データを記憶させることができる。

【0023】また、この音声報知と同時に図4(b)に示すように表示部19でも音声報知したメッセージ情報の内容を文字表示することにより、使用者が報知の内容を確認することができる。

【0024】このような第2のメッセージ情報の報知出力を行なった後、タイマ部18による経過時間のカウンタを続行させながら再び上記ステップS1からの処理に戻る。

【0025】また、上記ステップS2で現在位置の緯度経度情報と複数の行動管理データの位置情報PSのいずれかが一致したと判断した場合、すなわち、本装置を使用している者が管理メモリエリアCMに記憶されている目的地の1つに到着したと判断した場合には、CPU14はその位置情報PSが一致した行動管理データの対応する一致フラグACに“1”をセットし（ステップS6）、次いで上記タイマ部18が経過時間のカウンタ動作中であるか否かを判断する（ステップS7）。

【0026】ここでタイマ部18が経過時間のカウンタ動作中であると判断した場合にのみ、その目的地に到着する予定の時刻をすでに経過していることとなるので、タイマ部18による経過時間のカウンタをストップさせる（ステップS8）、次いでICカード16内のメモリの管理メモリエリアCMに記憶されている他の行動管理データのうち、一致フラグACに“1”がセットされていないもの、すなわち観光ルート中でまだ通過していない場所に対応する行動管理データの時間情報TMをそれそ

れ上記ストップさせたタイマ部18のカウント値である経過時間分（予定より遅れた時間分）だけ均等に短縮させるように書換えた後、それに合わせて時刻情報CLを書換える（ステップS9）。

【0027】よって、本装置を使用しているものが予定通りに行動できなかったとしても、最終観光場所の観光終了予定時刻を変更せずにそれ以降の観光場所の到着予定時刻や観光時間を適切に再設定してくれるので、予定の狂った観光場所での観光時間がなくなるといった事態を回避することもできる。

【0028】なお、上記ステップS9では、予定より遅れた時間を残りの観光場所の数に応じて均等に分割して観光時間を短縮させるようにしたが、各観光場所に対応して設定されている観光時間の大小に応じて短縮する時間を変えるようにしてもよい。

【0029】上記ステップS9の処理を終えた後、あるいは上記ステップS7で上記タイマ部18が経過時間のカウンタ動作中ではないと判断した場合には、次いで必要に応じてタイマ部18をリセットした上であらためてタイマ部18による経過時間のカウンタを始めからスタートさせ（ステップS10）、その後その目的地の行動管理データにより対応する第3の音声メッセージ情報VM3を読み出して、音声変換部17によりスピーカ20から第3のメッセージ情報を、例えば

「四国八十八ヶ所の1つである善通寺は、真言宗善通寺派の総本山で弘法大師誕生の地として知られる寺。京都、高野と共に大師三大霊跡のひとつとしても有名。」のように観光ガイド等を音声によって報知出力させる。

【0030】また、この音声報知と同時に図4(c)に示すように表示部19でも音声報知したメッセージ情報の内容を文字表示することにより、使用者が報知の内容を確認することができる。

【0031】この場合、表示部19で表示できる文字の数は限りがあるので、一度に表示しきれない場合には、上記図1では示さなかった、別に設けられるカーソルキー等を操作することにより、ページをめくるようにして内容を順次切替表示させてメッセージ内容を全て認識することができる。

【0032】このステップS11での第3の音声メッセージ情報VM3の報知出力を行なった後、行動管理データの対応する時間情報TMを読み出し、タイマ部18のカウントするこの目的地に到着してから経過時間が、読み出した時間情報TMの値と一致するまで待機する（ステップS12）。

【0033】そして、タイマ部18のカウントする経過時間が読み出した時間情報TMの値と一致したと判断した時点で、その地点を出発して次の目的地に向かう予定時刻となったものとして、その行動管理データから対応する第1の音声メッセージ情報VM1を読み出し、音声変換部17によりスピーカ20から第1のメッセージ情報

を、例えば

「出発時刻になりましたので、次の観光場所である「金倉寺」に向かって下さい」

のように音声によって報知出力させる。

【0034】ここで、上記第2のメッセージ情報VM2の場合と同じく、実際に管理メモリエリアCMに記憶されている行動管理データの第1の音声メッセージ情報VM1は、上記「」で囲った「金倉寺」の部分の情報のみとし、他の部分の情報はCPU14内部の図示しないROMに固定的に記憶しておいて、これらを組合わせて上述の如く音声出力するものとすれば、管理メモリエリアCMに要する記憶容量を削減し、より多くの行動管理データを記憶させることができる。

【0035】また、この音声報知と同時に図4(a)に示すように表示部19でも音声報知したメッセージ情報の内容を文字表示することにより、使用者が報知の内容を確認することができる。

【0036】このような第1のメッセージ情報の報知出力を行なった後、再び上記ステップS1からの処理に戻る。さらに、第1のメッセージ情報の情報量を大きなものとして設定しておき、上記のような出発を促す報知出力を行なった後に、続けて例えば

「〇〇線に乗って△△駅で□□線に乗換えて▽▽駅で降りてください」

のような音声の報知出力及び必要により表示部19での表示出力も併せて行なうことで、より親切的な使い易いものとする事ができる。

【0037】なお、上記実施の一形態では本発明を携帯型GPS受信装置に適用した場合について説明したが、これに限るものではなく、自動車用のナビゲーション装置や携帯型パーソナルコンピュータ、スケジュール機能を有する電子手帳等、移動体で現在の位置を取得でき、且つ計時機能を有するものであれば、他にも様々に適用例を考えることができるのは言うまでもない。

【0038】

【発明の効果】以上詳記した如く本発明によれば、管理者が手間をかけることなく被管理者の行動を管理することが可能な行動管理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態に係る回路構成を示すブロック図。

【図2】図1のICカード内のメモリに設けられるエリア構成を例示する図。

10 【図3】同実施の形態に係る動作処理内容を示すフローチャート。

【図4】同実施の形態に係る表示画面を例示する図。

【符号の説明】

11…GPSアンテナ

12…GPS受信部

13…位置演算器

14…CPU

15…計時部

16…ICカード

20 17…音声変換部

18…タイマ部

19…表示部

20…スピーカ

MM…マップメモリエリア

CM…管理メモリエリア

PL…場所名情報

PS…位置情報

AC…一致フラグ(F)

CL…時刻情報

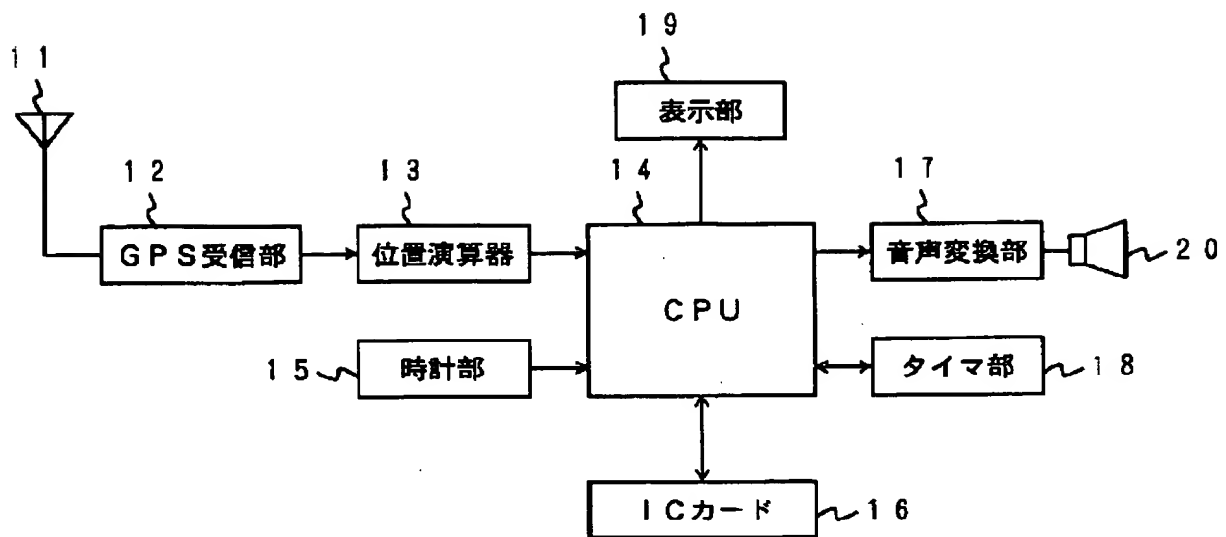
30 時間情報TM…

VM1…第1の音声メッセージ情報

VM2…第2の音声メッセージ情報

VM3…第3の音声メッセージ情報

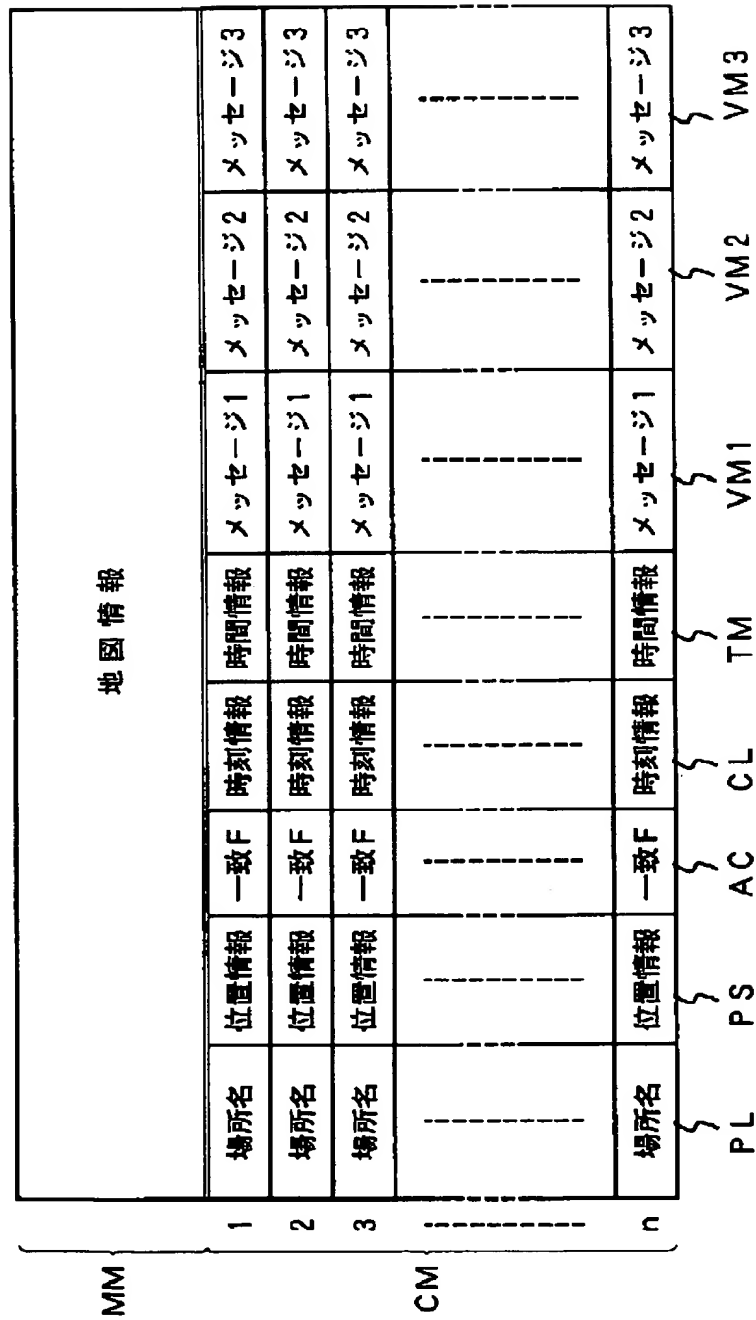
【図 1】



【図 4】

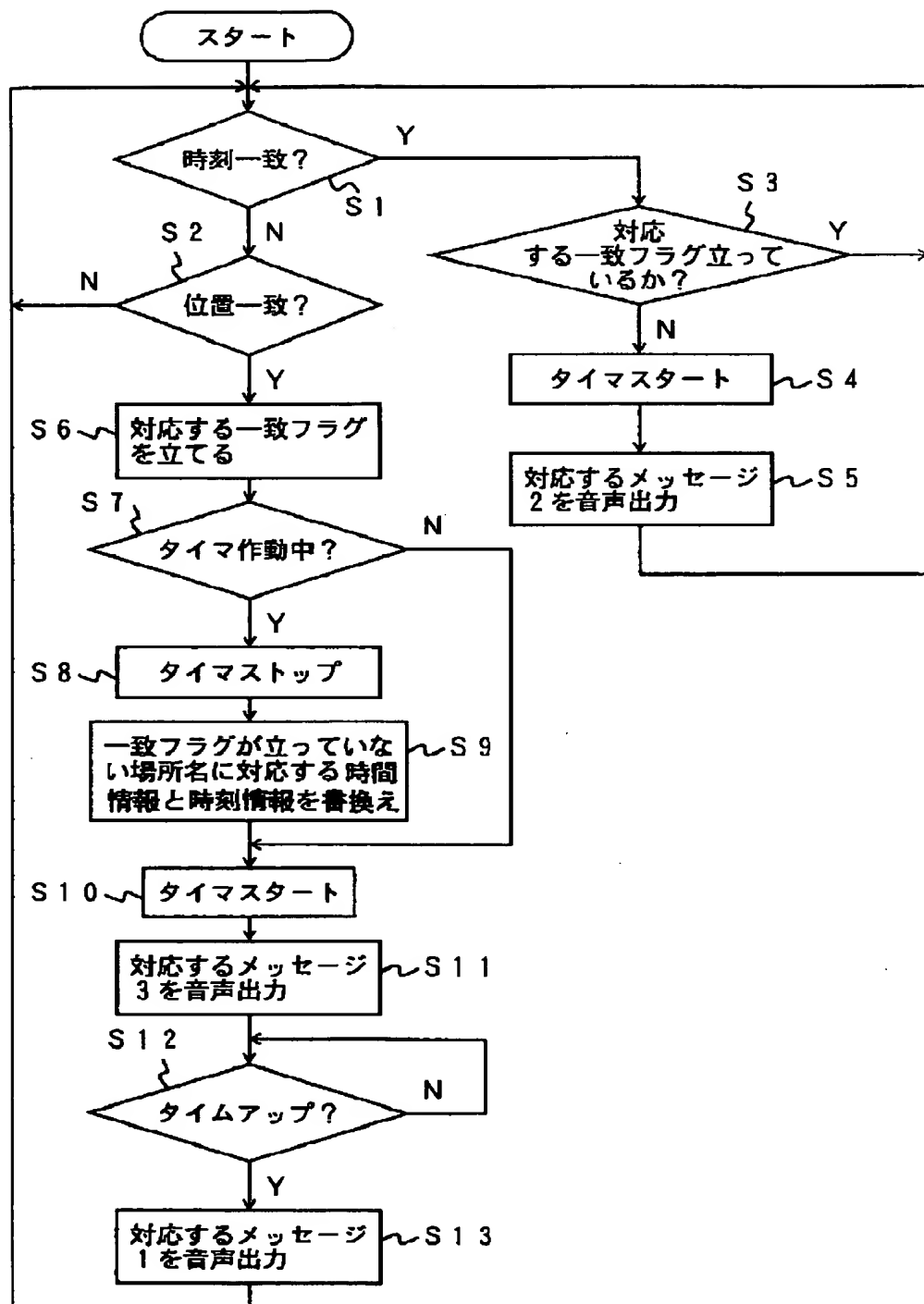
- (a) **PM 2 : 3 0**  
出発時刻になりましたので、次の観光場所である金倉寺に向かって下さい。 19
- (b) **PM 2 : 3 0**  
予定が遅れていますので、大至急善通寺に向かって下さい。
- (c) **PM 2 : 3 0**  
四国八十八ヶ所の1つである善通寺は、真言宗善通寺派の総本山で弘法大師

【図2】





【図3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**